

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-324806

(43)公開日 平成6年(1994)11月25日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>  
G06F 3/033  
3/03

識別記号

360 B 7165-5B  
380 H 7165-5B

F I

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全7頁)

(21)出願番号 特願平5-111946

(22)出願日 平成5年(1993)5月13日

(71)出願人 000237156

富士ファコム制御株式会社  
東京都日野市富士町1番地

(71)出願人 000005234

富士電機株式会社  
神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号

(72)発明者 篠原 孝司

東京都日野市富士町1番地 富士ファコム  
制御株式会社内

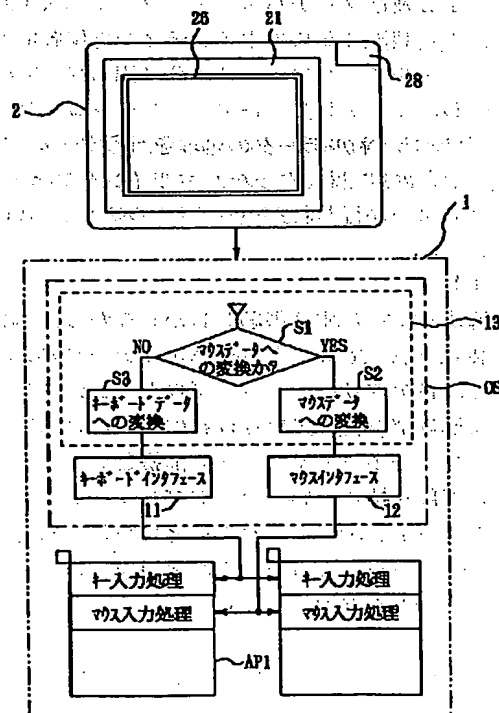
(74)代理人 弁理士 森 哲也 (外2名)

(54)【発明の名称】 処理装置

(57)【要約】

【目的】 一般のアプリケーションプログラムを変更することなく、タッチパネルからのデータ入力を可能にする。

【構成】 処理装置1のオペレーティングシステムO.S.内に設けたタッチパネルインタフェース13において、表示装置2からのタッチ位置検知信号を、表示装置2のモード設定キー28のON/OFF操作によって選択されたキーボード又はマウスのデータフォーマットに変換し、アプリケーションプログラムにおいて、キーボード又はマウスからの入力データとして実行処理を行うことにより、タッチパネル入力処理機能を持たない一般のアプリケーションプログラムを実行する場合でも、アプリケーションプログラムを変更することなく、タッチパネルによってデータ入力を行うことができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 予め設定された所定の入力装置からの入力データに基づいて処理を行うアプリケーションプログラムを実行する処理装置において、前記アプリケーションプログラムで設定された前記入力装置以外の入力装置と、該入力装置からの入力データを前記アプリケーションプログラムで処理可能な入力データに変換する変換手段とを備え、該変換手段で変換した入力データに基づき、アプリケーションプログラムを実行することを特徴とする処理装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、タッチパネル等の入力装置からの入力データをもとに、処理を行うパーソナルコンピュータ、マイクロコンピュータ等の処理装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、タッチパネルをデータ入力装置として利用したパーソナルコンピュータ等のシステムは、図5に示すように、CRTディスプレイ21等に、その表示画面上にタッチ検知部26を装着し、タッチ検知部26から表示画面のXY方向に赤外線を発光させ、表示画面上を赤外線で覆うことによってタッチパネルを構成し、CRTディスプレイ21の表示画面上をオペレータが直接タッチすることにより、赤外線が遮断され、これを検知することによってタッチ検知部26からポインティング位置を検出し、処理装置1に出力している。

【0003】処理装置1のオペレーティングシステムOS内には、キーボードインタフェース11、マウスインタフェース12及びタッチパネルインタフェース10が設けられ、表示装置2からのポインティング位置情報は、タッチパネルインタフェース10に出力されて所定の処理が行われる。そして、各アプリケーションプログラムには、タッチパネルデータの処理を行うタッチパネル入力処理部が設けられ、タッチパネルインタフェース10で所定の処理が行われたタッチパネルデータの処理を行っている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の処理装置においては、タッチパネルデータの処理を行うために、各アプリケーションプログラムに、タッチパネル入力処理部を持っていないため、入力装置としてキーボードやマウスを前提とし、タッチパネル入力処理部を持たない一般のアプリケーションプログラム等をタッチパネルデータをもとに実行する場合には、アプリケーションプログラムの変更を行い、タッチパネル入力処理部を追加しなければならないという未解決の課題がある。

【0005】そこで、この発明は、従来の未解決の課題に着目してなされたものであり、アプリケーションプロ

グラムで処理不可能な、例えば、タッチパネルデータ等の入力データに対しても、アプリケーションプログラムを変更することなく実行することの可能な処理装置を提供することを目的としている。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、予め設定された所定の入力装置からの入力データに基づいて処理を行うアプリケーションプログラムを実行する処理装置において、前記アプリケーションプログラムで設定された前記入力装置以外の入力装置と、該入力装置からの入力データを前記アプリケーションプログラムで処理可能な入力データに変換する変換手段とを備え、該変換手段で変換した入力データに基づき、アプリケーションプログラムを実行することを特徴としている。

## 【0007】

【作用】例えば、予め設定された所定の入力装置からの入力データに基づいて処理を行うアプリケーションプログラムを実行する処理装置において、アプリケーションプログラムで設定された入力装置以外の入力装置からの入力データを、変換手段によって、アプリケーションプログラムで処理可能な入力データに変換し、変換した入力データに基づいて、アプリケーションプログラムを実行する。

## 【0008】

【実施例】以下に、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1は、本発明による処理装置を適用したタッチパネル入力の処理システムのブロック図を示したものであり、この処理システムは、処理装置1と、表示装置2と、ディスプレイ制御装置3とから構成されている。

【0009】処理装置1は、表示装置2への表示情報をディスプレイ制御装置3へ出力すると共に、表示装置2からタッチ位置検知信号を入力し、入力したタッチ位置検知信号をもとに表示データを出力し、また、データ変換処理やアプリケーションプログラムの実行処理等を行う。処理装置1のオペレーティングシステムOSには、図2に示すように、キーボードとのインタフェースを行うキーボードインタフェース11と、マウスとのインタフェースを行うマウスインタフェース12と、タッチパネルとのインタフェースを行う、変換手段としてのタッチパネルデータ変換部13とが設けられ、表示装置2からポインティング位置座標を表すタッチ位置検知信号を入力し、タッチパネルデータ変換部13において、表示装置2からのモード設定情報に基づいて、入力データに変換する。そして、入力したタッチ位置検知信号に対する表示データをディスプレイ制御装置3に出力すると共に、変換されたタッチ位置検知信号に基づき、各アプリケーションプログラムを実行する。

【0010】表示装置2は、CRTディスプレイ21

と、タッチ検知部26とから構成され、図3のCRTデ

ディスプレイ21の表示画面部の断面図に示すように、CRTディスプレイ21の表示画面22上に、ちらつき防止用フィルタFと、赤外線発光部23a及びこれに対向する受光部23bがXY方向に配置され、ちらつき防止用フィルタFと、赤外線発光部23a及び受光部23bとで、タッチ検知部26を構成している。そして、タッチ検知部26からの赤外線で覆われた表示画面22がタッチパネルを形成している。

【0011】また、表示装置2には、モード設定キー28が設けられ、モード設定キー28のON/OFF操作によって、表示装置2からの入力データをキーボードデータに変換するか、マウスデータに変換するかの設定を行うモード設定情報を処理装置1に出力する。ディスプレイ制御装置3は、処理装置1から送られる表示情報を処理してCRTディスプレイ21の表示画面22のドットに対応した画像メモリ31に書き込むディスプレイ制御回路32と、処理装置1から送られる表示情報のカーソル表示情報に基づいてカーソル表示データを発生するカーソルデータ発生部33とを備えている。

【0012】そして、画像メモリ31から読み出された表示データ及びカーソルデータ発生部33から出力されるカーソル表示データがビデオD/A変換回路34によってビデオ信号に変換され、これがCRTディスプレイ21に供給されて表示される。次に、処理装置1の動作を、図2に示す説明図に基づいて説明する。

【0013】表示装置2において、モード設定キー操作及びタッチ操作が行われ、タッチ位置検知信号が処理装置1に出力されると、まず、ステップS1において、表示装置2から入力したモード設定情報に基づき、タッチ位置検知信号をマウスデータへ変換するの可否かを判定し、マウスデータに変換する場合には、ステップS2に移行して、ディスプレイ制御装置3から入力したタッチ位置検知信号をマウスデータに変換する。

【0014】ステップS1で、マウスデータに変換しない場合には、ステップS3に移行し、ディスプレイ制御装置3から入力したタッチ位置検知信号をキーボードデータに変換する。そして、ステップS2でマウスデータに変換された表示装置2からの入力データであるタッチパネルデータは、マウスインタフェース12で、所定の処理が行われたのち、各アプリケーションプログラムのマウス入力処理部において、処理される。

【0015】一方、ステップS3でキーボードデータに変換されたタッチパネルデータは、キーボードインタフェース11で、所定の処理が行われたのち、各アプリケーションプログラムのキーボード入力処理部において、処理される。したがって、例えば、アプリケーションプログラムAP1を起動し、図4に示すような、商品入力画面40が表示された表示装置2において、商品コード、品名、単価、数量等をタッチ入力によって入力するものとする。

【0016】まず、処理装置1を起動させると、オペレーティングシステムOSが起動し、アプリケーションプログラムAP1が起動される。そして、アプリケーションプログラムAP1に基づいて、処理装置1から商品入力画面40を表示する表示情報がディスプレイ制御回路32に出力され、ディスプレイ制御回路32では、入力した表示情報を画像メモリ31に書き込む。また、表示情報に基づき、カーソルの形状及び表示位置情報をカーソルデータ発生部33に出力し、カーソルデータ発生部33では、これらデータに基づいて、カーソルデータを生成し、ビデオD/A変換回路34に出力する。

【0017】ビデオD/A変換回路34では、画像メモリ31からの表示データと、カーソルデータ発生部33からのカーソルデータとをD/A変換し、ビデオ信号として、CRTディスプレイ21に出力する。これにより、商品コード41、品名42、単価43、数量44、数字及びアルファベット等から構成されるテンプレート45からなる商品入力画面40が表示画面22に表示され、データ入力位置として、例えば、商品コード41に、カーソルCSが表示される。また、タッチ検知部26では、赤外線発光部23aから赤外線を発光し、表示画面22上を赤外線で覆いタッチパネルを形成する。

【0018】オペレータは、モード設定キー28のON/OFF操作を行い、表示装置2からのタッチ位置検知信号をキーボードデータに変換する場合には、例えば、モード設定キー28をONとする。これによって、モード設定情報が処理装置1に送出され、処理装置1では、モード設定情報に基づき、タッチ位置検知信号をキーボードデータに変換する。

【0019】そして、商品コード41として、“120”を入力する場合には、オペレータが、表示画面22に表示されたテンプレート45の、“1”が表示されている位置をタッチする。これにより、表示画面22上を覆っている赤外線が遮断され、受光部23bで赤外線の遮断を検知することによって、そのポインティング位置のX、Y座標を表すタッチ位置検知信号が処理装置1に出力される。

【0020】処理装置1に入力されたタッチ位置検知信号はタッチパネルデータ変換部13において、キーボードデータに変換され、変換されたキーボードデータに該当する文字データ情報をディスプレイ制御回路32に出力し、ディスプレイ制御回路32から、画像メモリ31にデータが書き込まれ、ビデオD/A変換回路34を介して文字データ“1”がCRTディスプレイ21のカーソルCSが表示されていた位置に表示され、カーソルCSは次のデータ入力位置に表示される。

【0021】同様に、表示画面22のテンプレート45において、オペレータが“2”が表示されている位置をタッチし、続いて、“0”が表示されている位置をタッチすることによって、表示画面22上の赤外線が遮断さ

れることによってポインティング位置が検知されてポインティング位置座標が処理装置1に出力される。そして、タッチパネルデータ変換部13において、キーボードデータに変換され、そのキーボードデータに該当する文字がCRTディスプレイ21に表示され、商品コード4.1の記入欄には入力データ“120”が表示される。そして、テンプレート45の“確定”をタッチすることによって、商品コード4.1のデータ入力終了し、カーソルが次のデータ入力位置、例えば、品名4.2にカーソルが表示され、処理装置1は、アプリケーションプログラムのキーボードデータ処理部において、キーボードデータに変換したタッチパネルデータの処理を行う。

【0022】品名4.2、単価4.3、数量4.4についても同様に、テンプレート45において、入力する数字又は文字に該当する位置をタッチし、データの入力を行うことによって、入力データは、タッチパネルデータ変換部13において、キーボードデータに変換され、キーボードデータとしてアプリケーションプログラムで処理される。

【0023】一方、表示装置2からの入力データをマウスデータとして処理を行う場合には、表示装置2において、モード設定キー28をOFFにする。このモード設定情報に基づいて、処理装置1では、タッチ位置検知信号をマウスデータに変換する。したがって、例えば、品名4.2として、“GA”を入力する場合には、オペレータは、テンプレート45において、“G”と、“A”の表示位置を順にタッチし、これによって、タッチ位置検知信号が処理装置1に送出され、処理装置1では、タッチパネルデータ変換部13において、タッチ位置検知信号をマウスデータに変換し、アプリケーションプログラムAP1では、マウスデータに変換したタッチパネルデータをもとにマウス入力処理部において処理を行う。

【0024】したがって、上記実施例のように、処理装置1のオペレーションシステムOS内において、タッチパネルからの入力データをマウスデータ、又は、キーボードデータに変換することにより、アプリケーションプログラムでは、キーボードデータ又はマウスデータとして取り扱うことができ、アプリケーションプログラムを変更してタッチパネル処理部を設けることなく、タッチパネルからの入力データの処理を行うことができる。

【0025】また、表示装置2にモード設定キー28を設けることによって、タッチパネルからの入力データをマウスデータ又は、キーボードデータの何れかに任意に変更することができ、例えば、アプリケーションプログラムにマウス入力処理機能がない場合には、モード設定キー操作によって、キーボードデータに変換するように設定することにより、タッチパネルからのデータ入力が可能になる。

【0026】なお、上記実施例においては、入力装置として、タッチパネルを用いた場合について説明したが、タッチパネルに限らず、デジタイザ等からの入力データをマウスデータに変換することも可能であり、マウスデータ又は、キーボードデータに限らず、アプリケーションプログラムで処理機能を有する入力データとして、変換することも可能である。

【0027】また、モード設定キー28を設けずに、キーボードデータ又はマウスデータの何れかに変換するように設定することも可能である。

【0028】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係わる処理装置によれば、アプリケーションプログラムで予め設定された入力装置以外の入力装置からの入力データを変換手段によって、アプリケーションプログラムで処理可能な入力データに変換することにより、アプリケーションプログラムを変更することなく、アプリケーションプログラムで処理不可能な入力装置からのデータ入力を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図2】本発明の動作説明に供する説明図である。

【図3】タッチパネルの要部の断面図である。

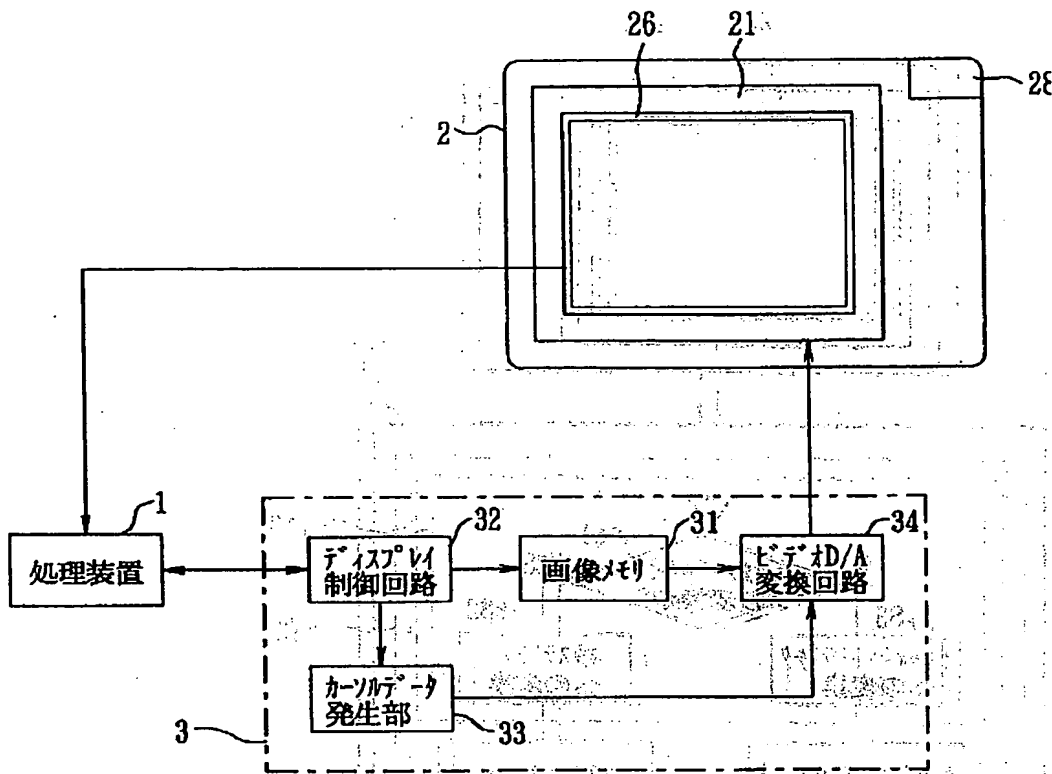
【図4】本発明の動作説明に供する説明図である。

【図5】従来例の説明に供する説明図である。

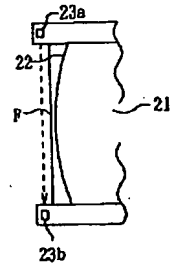
【符号の説明】

- 1 処理装置
- 2 表示装置
- 3 ディスプレイ制御装置
- 11 キーボードインタフェース
- 12 マウスインタフェース
- 13 タッチパネルデータ変換部

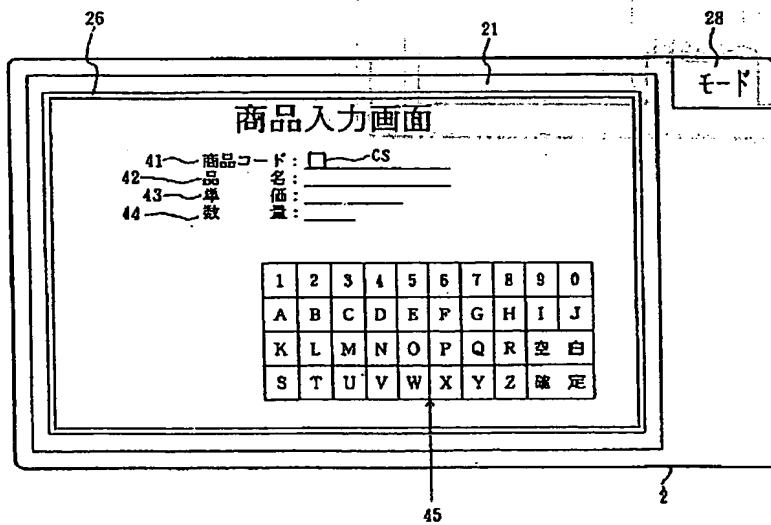
【図1】



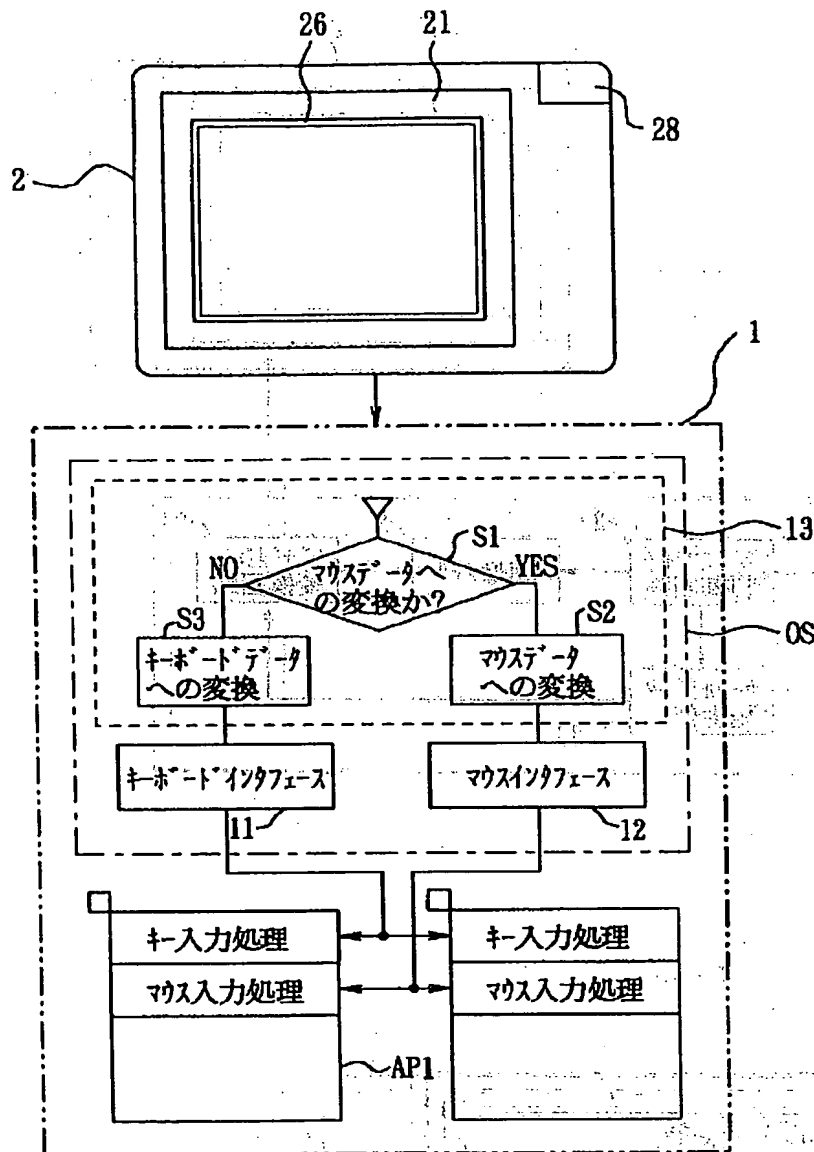
【図3】



【図4】



【図 2】



【図5】

